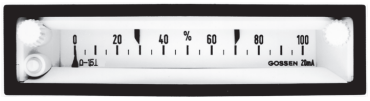
Vario-Serie • Rechteckige Grenzsignalgeber

für Gleichstrom oder Gleichspannung, mit 2 Grenzkontakten

Drehspul-Messwerk, Profil-Skala
Schmalrahmen nach DIN 43 718, schwarz matt



PFN 96 x 24

Technische Daten

Frontmaß mm Typ	96 x 24 PFN 96 x 24	96 x 48 PFN 96 x 48	144 x 36 KODPR 144 F	144 x 72 KODPR 144 SE
Skalenlänge mm	65	65	96	98
Klasse	1,5	1,5	1,5	1,5
Gewicht kg ca.	0,2	0,5 (bei U_H AC) 0,2 (bei U_H DC)	0,6	1,1
Abtastung	elektronisch	elektronisch	elektronisch	elektronisch
Relative Schaltgenauigkeit max. (Fehler bezogen auf Skalenlänge)	1 %	1 %	1 %	1 %
Reproduziergenauigkeit (bei Nennhilfsspannung und 23 °C)	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Zahl der Kontaktmarken	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2
Kontaktmarken-Mindestabstand (bezogen auf Skalenlänge)	3 %	3 %	1,5 %	1,5 %
Ausgangsrelais	eingebaut	eingebaut	rückseitig aufsteckbar	rückseitig aufsteckbar
Ausgangskontakt	1 Wechsler je Kontaktmarke	1 Wechsler je Kontaktmarke	1 Wechsler je Kontaktmarke	1 Wechsler je Kontaktmarke
Schaltvermögen bei ohmscher Last				
max. Schaltspannung	250 V AC / 250 V DC	250 V AC / 250 V DC	250 V AC / 250 V DC	250 V AC / 250 V DC
max. Schaltstrom	6 A AC / 6 A DC	6 A AC / 6 A DC	3 A AC / 3 A DC	3 A AC / 3 A DC
Nennschaltleistung	500 VA / 50 W	500 VA / 50 W	750 VA / 50 W	750 VA / 50 W
Lebensdauer bei Nennschaltleistung	$> 10^6$ Schaltspiele	$> 10^6$ Schaltspiele	$> 10^6$ Schaltspiele	$> 10^6$ Schaltspiele
Schaltzeit max.	500 ms	500 ms	50 ms	50 ms
Hilfsspannung (U_H)	24 V DC (20...24...30 V) [1]	24 V DC (20...24...30 V) o. 24 ... 240 V AC, 45...65 Hz	24 V DC (20...24...30 V) [1]	24 V DC (20...24...30 V) [1]
Strom- bzw. Leistungsaufnahme	4 VA / 4,5 W	4 VA / 4,5 W	5 VA / 4 W	5 VA / 4 W
Überspannungkategorie	CAT III	CAT III	CAT III	CAT III
Verschmutzungsgrad	2	2	2	2
Arbeitsspannung	300 V	300 V	150 V	150 V
Arbeitsspannung für Messbereiche $>$ 250 V ... $\leq$ 600 V	300 V	600 V	150 V	150 V
Prüfspannung	3,5 kV	5,8 kV	2,2 kV	2,2 kV
Schutzart für Gehäuse-Frontseite	IP 52	IP 52	IP 50	IP 50
Befestigung	Schraubspindelbefestigung	Schraubspindelbefestigung	Schraubspindelbefestigung	Schraubspindelbefestigung

1) Mit separatem Netzteil für Spannungen 24 V AC, 115 V AC und 230 V AC, ± 10 %; siehe Messinstrumente-Zubehör, S. 130

Beschreibung

Analoger Grenzsignalgeber mit Drehspulmesswerk für Gleichstrom oder Gleichspannung

Anzeige

Skalenteilung	Spezialteilung
Zeiger	Schneidenbalkenzeiger für Einfach- und Doppelteilung

Mechanischer Aufbau

Gehäusematerial	Polycarbonat, selbstlöschend und nicht tropfend nach UL 94 V-0
Auswechselbar	sind Frontglas und Frontrahmen. ⇒ Austausch ist nur im spannungslosen Zustand zulässig!
Anschlüsse	Flachstecker (Schutzart IP20) 1 x 6,3 x 0,8 mm , 2 x 2,8 x 0,8 mm oder 4,8 x 0,8 mm

Innenwiderstand / Spannungsabfall / Stromaufnahme

(Werte gelten nur für Nullpunkt links bzw. unten)

Messbereich	Innenwiderstand / Spannungsabfall / Stromaufnahme
$\geq 100\,\mu$A / $\leq$ 10 mA	$\leq$ 100 mV
$>$ 10 mA / $\leq$ 6 A	$\leq$ 100 mV
$\geq$ 60 mV / $\leq$ 1 V	$\geq$ 200 kΩ/V
$>$ 1 V / $\leq$ 50 V	$\geq$ 10 kΩ/V
$>$ 50 V / $\leq$ 600 V	$\geq$ 10 kΩ/V
0/4 ... 20 mA	6 Ω [1]
Anschluss an NW	6 mA [2]

1) Toleranz ±30% 2) Toleranz ±20%

Referenzbedingungen

Referenzgrößen	Referenzbedingung
Umgebungstemperatur	23 °C ±2°C
Gebrauchslage	senkrechte Nennlage ±1°
Sonstige	DIN EN 60 051

Vario-Serie • Rechteckige Grenzsignalgeber

für Gleichstrom oder Gleichspannung, mit 2 Grenzkontakten

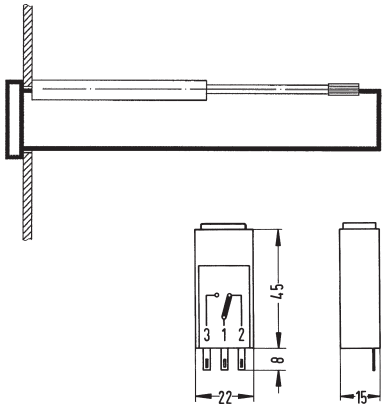
Allgemeines
Grenzsignalgeber sind Messgeräte mit einstellbaren Kontaktmarken.
Die Anzeigegenauigkeit der Grenzsignalgeber wird durch die Kontakteinrichtung nicht beeinflusst.
Unsere Anzeiger und Grenzsignalgeber entsprechen den Vorschriften der Europäischen Richtlinien 73/23/EWG, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:
IEC 61010-1/A2 / EN 61010-1/A2 VDE 0411-1/A1 (Sicherheitsbestimmungen)
IEC 60051/EN 60051/DIN EN 60051 (Messgeräte mit Skalenanzeige)
EN 50081-2: 1993 EMV (Störaussendung, Industriebereich)
EN 50082-2: 1995 EMV (Störfestigkeit, Industriebereich)
Zum Schutz des beweglichen Organs der Grenzsignalgeber gegen grobe Stöße sind die Lagersteine federnd montiert.

Einsatzbereich
Grenzsignalgeber zeigen den Istwert an und steuern bei einer oder mehreren einstellbaren Kontaktmarken ein oder mehrere Relais an, deren Kontakte zum Überwachen, Steuern oder Regeln benutzt werden können.
Als Option sind die Grenzsignalgeber auch mit Logikausgang (Transistorausgang) lieferbar.

Abtasteinrichtung
Die Zeigerabtastung der Grenzsignalgeber erfolgt berührungslos.
Erreicht der Zeiger den mit der Kontaktmarke eingestellten Skalenwert, wird der Schaltvorgang ausgelöst.

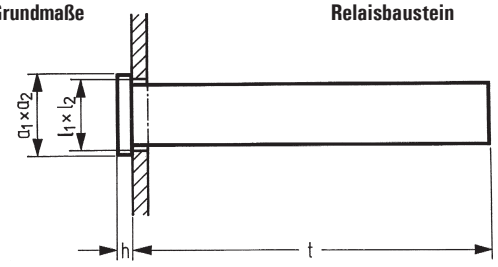
Kontaktgabe
Der Maximalkontakt löst die Schalteinrichtung bei Überschreiten, der Minimalkontakt bei Unterschreiten des eingestellten Skalenwertes aus.

Befestigung
Schraubspindelbefestigung
(Schalttafeldicke 1 ... 40 mm)



Relaisbaustein

Grundmaße

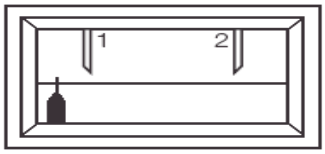


Alle Grenzsignalgeber bewirken Dauerkontaktgabe, d.h. das Ausgangssignal bleibt erhalten, solange der Zeiger über die eingestellte Kontaktmarke nicht wieder zurückkehrt. Die Grenzsignalgeber arbeiten wahlweise (unterschiedliche Bestell-Nr.) in Ruhestrom- oder Arbeitsstromschaltung.

Die **Ruhestrom-Ausführung** besagt, dass die Relais im Ruhezustand an Spannung liegen, d.h. angezogen sind (Ausgangssignal H bei Logikausgang). Die Relais fallen ab (Ausgangssignal L), sobald eine der Kontaktmarken über- bzw. unterschritten wird. Bei Ausfall der Elektronik oder der Netzspannung fallen die Relais ebenfalls ab, auch wenn kein Grenzwert überschritten ist (Eigenüberwachung). Allerdings führt auch eine kurzzeitige Netzunterbrechung zum gleichen Ergebnis.

Die **Arbeitsstrom-Ausführung** bewirkt, dass die Relais im Ruhezustand stromlos sind (Ausgangssignal L bei Logikausgang) und bei Über- bzw. Unterschreiten der Kontaktmarken anziehen (Ausgangssignal H).

Lage der Kontaktmarken



Kontaktbelegung (Angaben für Pfn 144x36 u. Pfn 144x72)

Meßgröße		–	(1-) 12–
		+	(2+) 11+
Hilfsspannung	DC	L –	(12-)
		L +	(13+)

Relaisausgang (Relaisbaustein)	Logikausgang
Grenzkontakt1 (1) 42 41 (2) 43 (3)	(9+) 81+ (8-) 82–
Grenzkontakt 2 (1) 52 51 (2) 53 (3)	(11+) 85+ (10-) 86–
Die Ausgangskontakte sind auf dem Anschlußschaltbildin stromlosem Zustand der Relais gezeichnet	+ Klemmen sind im Gerät elektrisch verbunden

Bestellbeispiel:
Grenzsignalgeber 96 x 24 mm für Gleichspannung, Querskala, Messbereich 0 ... 100 V, Anschluss direkt, Nullpunkt links, Arbeitsstrom-Ausführung mit 2 Kontaktmarken (Max. - Max.)

Techn. Angaben	Bestell-Nr.
Typ: PFN 96 x 24	**2524P, AM11, DC100**

Frontmaß mm	Nennmaße a_1 x a_2	h	Ausschnittmaße l_1 x l_2	Einbautiefe t Relaisausgang	Einbautiefe t Logikausgang
96 x 24	96 x 24	5	$92^{+0,8}$ x $22,2^{+0,3}$	146	126
96 x 48	96 x 48	5	$92^{+0,8}$ x $45^{+0,6}$	146	126
144 x 36	144 x 36	8	$137,5^{+0,8}$ x $32,5^{+0,6}$	246	202
144 x 72	144 x 72	8	$137,7^{+0,8}$ x $67,7^{+0,6}$	248	205

GMW · Kleinreuther Weg 88 · D-90408 Nürnberg · Tel.: 0911 / 3502-0 · Fax: 0911 / 3502-307 · E-Mail: info@g-mw.de

Drehspul-Messwerk, Profil-Skala
Schmalrahmen nach DIN 43 718, schwarz matt

'N' = Normalausführung · 'A' = Aufpreis · '+' = ohne Aufpreis lieferbar · '–' = nicht lieferbar

		Typ Bestell-Nr. ⇒	PFN 96 x 24 2524P	PFN 96 x 48 2594P	KODPR 144 F 61102...	KODPR 144 SE 65102...
		+ ⇓			+ ⇓	+ ⇓
	Querformat	**HQ1**	N	N	N	N
	Hochformat	**HQ2**	+	+	+	+
Kontaktgabe						
Ruhestrom Ausführung	Max.	**AM3**	+	+	+	+
	Min.	**AM4**	+	+	+	+
	Min. - Max.	**AM5**	A	A	A	A
	Max. - Max.	**AM6**	A	A	A	A
	Min. - Min.	**AM7**	A	A	A	A
Arbeitsstrom Ausführung	Max.	**AM8**	+	+	+	+
	Min.	**AM9**	+	+	+	+
	Min. - Max.	**AM10**	A	A	A	A
	Max. - Max.	**AM11**	A	A	A	A
	Min. - Min.	**AM12**	A	A	A	A
Nullpunkt - links / unten						
Gleichstrom direkt						
Bereich	0 ... 100 μA	**CA100**	A	A	**...34240**	**...34240**
	0 ... 150 μA	**CA150**	A	A	**...34270**	**...34270**
	0 ... 250 μA	**CA250**	A	+	**...34300**	**...34300**
	0 ... 400 μA	**CA400**	A	+	**...34320**	**...34320**
	0 ... 600 μA	**CA600**	–	+	**...34350**	**...34350**
	> 100 μA ... < 1 mA [1]	**CA...**	A	A	**...31005**	**...31005**
	0 ...1 mA	**CB1**	+	+	**...35110**	**...35110**
	0 ...1,5 mA	**CB1,5**	+	+	**...35120**	**...35120**
	0 ... 2,5 mA	**CB2,5**	+	+	**...35130**	**...35130**
	0 ... 4 mA	**CB4**	+	+	**...35140**	**...35140**
	0 ... 5 mA	**CB5**	+	+	**...35150**	**...35150**
	0 ... 6 mA	**CB6**	+	+	**...35160**	**...35160**
	0 ...10 mA	**CB10**	+	+	**...35170**	**...35170**
	0 ...15 mA	**CB15**	A	+	**...35180**	**...35180**
	0 ... 20 mA	**CB20**	A	+	**...35190**	**...35190**
	0 ... 25 mA	**CB25**	A	+	**...35200**	**...35200**
	0 ... 40 mA	**CB40**	A	+	**...35210**	**...35210**
	0 ... 50 mA	**CB50**	A	+	**...35220**	**...35220**
	0 ... 60 mA	**CB60**	A	+	**...35230**	**...35230**
	0 ... 100 mA	**CB100**	A	+	**...35240**	**...35240**
	0 ... 150 mA	**CB150**	A	+	**...35270**	**...35270**
	0 ... 250 mA	**CB250**	A	+	**...35300**	**...35300**
	0 ... 400 mA	**CB400**	A	+	**...35320**	**...35320**
	0 ... 600 mA	**CB600**	A	+	**...35350**	**...35350**
	> 1 mA ... < 1A [1]	**CB...**	A	A	**...31005**	**...31005**
Elektrisch unterdrückt						
	0/4 ... 20 mA Querformat	**BC25**	A	A	**...35199**	**...35199**
	0/4 ... 20 mA Hochformat	**BC27**	A	A	**...35198**	**...35198**
	0 ... 1 A	**CC1**	A	+	**...36110**	**...36110**
	0 ... 1,5 A	**CC1,5**	A	+	**...36120**	**...36120**
	0 ... 2,5 A	**CC2,5**	A	+	**...36130**	**...36130**
	0 ... 4 A	**CC4**	A	+	**...36140**	**...36140**
	0 ... 6 A	**CC6**	A	+	**...36160**	**...36160**
	> 1 A ... < 6 A [1]	**CC...**	A	A	**...31005**	**...31005**

1) Angaben im Klartext

Drehspul-Messwerk, Profil-Skala
Schmalrahmen nach DIN 43 718, schwarz matt

'N' = Normalausführung · 'A' = Aufpreis · '+' = ohne Aufpreis lieferbar · '–' = nicht lieferbar

		Typ	PFN 96 x 24	PFN 96 x 48	KODPR 144 F	KODPR 144 SE
		Bestell-Nr. ⇒	2524P	2594P	61102...	65102...
			+ ⇓		+ ⇓	+ ⇓
	Querformat	HQ1	N	N	N	N
	Hochformat	HQ2	+	+	+	+
Kontaktgabe						
Ruhestrom Ausführung	Max.	AM3	+	+	+	+
	Min.	AM4	+	+	+	+
	Min. - Max.	AM5	A	A	A	A
	Max. - Max.	AM6	A	A	A	A
	Min. - Min.	AM7	A	A	A	A
Arbeitsstrom Ausführung	Max.	AM8	+	+	+	+
	Min.	AM9	+	+	+	+
	Min. - Max.	AM10	A	A	A	A
	Max. - Max.	AM11	A	A	A	A
	Min. - Min.	AM12	A	A	A	A
Nullpunkt - links / unten **Gleichstrom-Anschluss an NW**						
	... A / 60 mV	BE3 [1]	A	+	...32230	...32230
	... A / 150 mV	BE4 [1]	A	+	...32270	...32270
	... A / ...>60 mV [2]	BE981 [1]	A	A	...31005	...31005
Skala:	1 A	CG1	+	+	+	+
	1,5 A	CG1,5	+	+	+	+
	2,5 A	CG2,5	+	+	+	+
	4 A	CG4	+	+	+	+
	5 A	CG5	+	+	+	+
	6 A	CG6	+	+	+	+
	10 A	CG10	+	+	+	+
	15 A	CG15	+	+	+	+
	20 A	CG20	+	+	+	+
	25 A	CG25	+	+	+	+
	30 A	CG30	+	+	+	+
	40 A	CG40	+	+	+	+
	50 A	CG50	+	+	+	+
	60 A	CG60	+	+	+	+
	75 A	CG75	+	+	+	+
	100 A	CG100	+	+	+	+
	150 A	CG150	+	+	+	+
	200 A	CG200	+	+	+	+
	250 A	CG250	+	+	+	+
	300 A	CG300	+	+	+	+
	400 A	CG400	+	+	+	+
	500 A	CG350	+	+	+	+
	600 A	CG600	+	+	+	+
	0 ...>1 A ...<1 kA [2]	CG...	+	+	+	+
	1 kA	CH1	+	+	+	+
	1,5 kA	CH1,5	+	+	+	+
	2,5 kA	CH2,5	+	+	+	+
	4 kA	CH4	+	+	+	+
	5 kA	CH5	+	+	+	+
	6 kA	CH6	+	+	+	+
	10 kA	CH10	+	+	+	+
	15 kA	CH15	+	+	+	+
	>1 kA [2]	CH...	+	+	+	+

1) Mit CG... oder CH... ergänzen
2) Angaben im Klartext

Drehspul-Messwerk, Profil-Skala
Schmalrahmen nach DIN 43 718, schwarz matt

'N' = Normalausführung · 'A' = Aufpreis · '+' = ohne Aufpreis lieferbar · '–' = nicht lieferbar

		Typ Bestell-Nr. ⇒	PFN 96 x 24 2524P	PFN 96 x 48 2594P	KODPR 144 F 61102...	KODPR 144 SE 65102...
		+ ⇓			+ ⇓	+ ⇓
	Querformat	**HQ1**	N	N	N	N
	Hochformat	**HQ2**	+	+	+	+
Kontaktgabe						
Ruhestrom Ausführung	Max.	**AM3**	+	+	+	+
	Min.	**AM4**	+	+	+	+
	Min. - Max.	**AM5**	A	A	A	A
	Max. - Max.	**AM6**	A	A	A	A
	Min. - Min.	**AM7**	A	A	A	A
Arbeitsstrom Ausführung	Max.	**AM8**	+	+	+	+
	Min.	**AM9**	+	+	+	+
	Min. - Max.	**AM10**	A	A	A	A
	Max. - Max.	**AM11**	A	A	A	A
	Min. - Min.	**AM12**	A	A	A	A
Nullpunkt - links / unten						
Gleichspannung direkt						
	Bereich					
	0 ... 60 mV	**DB60**	A	A	**...31230**	**...31230**
	0 ...100 mV	**DB100**	A	A	**...31240**	**...31240**
	0 ...150 mV	**DB150**	A	A	**...31270**	**...31270**
	0 ... 250 mV	**DB250**	A	+	**...31300**	**...31300**
	0 ... 400 mV	**DB400**	A	+	**...31320**	**...31320**
	0 ... 600 mV	**DB600**	A	+	**...31350**	**...31350**
	0 ... > 60 mV ... < 1 V [1]	**DB...**	A	A	**...31005**	**...31005**
	0 ... 1 V	**DC1**	A	+	**...33110**	**...33110**
	0 ... 1,5 V	**DC1,5**	A	+	**...33120**	**...33120**
	0 ... 2,5 V	**DC2,5**	A	+	**...33130**	**...33130**
	0 ... 4 V	**DC4**	A	+	**...33140**	**...33140**
	0 ... 5 V	**DC5**	A	+	**...33150**	**...33150**
	0 ... 6 V	**DC6**	A	+	**...33160**	**...33160**
	0 ... 10 V	**DC10**	A	+	**...33170**	**...33170**
	0 ... 15 V	**DC15**	A	+	**...33180**	**...33180**
	0 ... 20 V	**DC20**	A	+	**...33190**	**...33190**
	0 ... 25 V	**DC25**	A	+	**...33200**	**...33200**
	0 ... 40 V	**DC40**	A	+	**...33210**	**...33210**
	0 ... 50 V	**DC50**	A	+	**...33220**	**...33220**
	0 ... 60 V	**DC60**	A	+	**...33230**	**...33230**
	0 ... 100 V	**DC100**	A	+	**...33240**	**...33240**
	0 ... 150 V	**DC150**	A	+	**...33270**	**...33270**
	0 ... 250 V	**DC250**	A	+	**...33300**	**...33300**
	0 ... 400 V	**DC400**	A	+	**...33320**	**...33320**
	0 ... 500 V	**DC500**	A	+	**...33340**	**...33340**
	0 ... 600 V	**DC600**	A	+	**...33350**	**...33350**
	0 ... > 1 V ... < 600 V [1]	**DC...**	A	A	**...31005**	**...31005**

1) Angaben im Klartext

Drehspul-Messwerk, Profil-Skala
Schmalrahmen nach DIN 43 718, schwarz matt

Für die Festlegung der Bestellangaben gilt:
Von den Kennungen mit gleicher Buchstabenfolge darf nur eine gewählt werden. Bestell-Nr. mit Kennung N (Normalausführung) können in den Bestellangaben entfallen.

'N' = Normalausführung · 'A' = Aufpreis · '+' = ohne Aufpreis lieferbar · '–' = nicht lieferbar

	Typ Bestell-Nr. ⇒	PFN 96 x 24 2524P	PFN 96 x 48 2594P	KODPR 144 F 61102...	KODPR 144 SE 65102...
	+ ⇓				
Querformat	**HQ1**	N	N	N	N
Hochformat	**HQ2**	+	+	+	+
VARIANTEN ALLGEMEIN					
Nullpunkt					
Nullpunkt links für Querformat	**BC1**	N	N	N	N
Nullpunkt unten für Hochformat	**BC4**	+	+	+	+
Nullpunkt Mitte	**BC2**	A	A	A	A
Nullpunkt zwischen Skalenanfang und Mitte [1]	**BC21**	A	A	A	A
Gebrauchslage					
Gebrauchslage senkrecht	**LA1**	N	N	N	N
Gebrauchslage waagerecht	**LA2**	+	+	+	+
Andere Gebrauchslagen (Winkel der Skalenfläche gegen die Horizontale im Klartext angeben)	**LA999**	A	A	A	A
AUSGANGS-VARIANTEN					
Relais-Ausgang	**AU1**	N	N	N	N
Logik-Ausgang (offener Kollektor) H = + 24 V (von U_H galvanisch getrennt) L < + 1 V, I ≤ 50 mA (20 mA bei U_H AC)	**AU2**	+	+	+	+
HILFSSPANNUNGS-VARIANTEN					
24 V DC (20...24...30 V)	**IV22**	N	N	N	N
24 V AC (21...24...27 V), 45...65 Hz	**IV12**	A [2]	+	A [2]	A [2]
100 V AC (90...100...110 V), 45...65 Hz	**IV10**	–	+	–	–
110 V AC (99...110...121 V), 45...65 Hz	**IV13**	–	+	–	–
115 V AC (103...115...127 V), 45...65 Hz	**IV16**	A [2]	+	A [2]	A [2]
220 V AC (198...220...242 V), 45...65 Hz	**IV19**	–	+	–	–
230 V AC (207...230...253 V), 45...65 Hz	**IV23**	A [2]	+	A [2]	A [2]
240 V AC (216...240...264 V), 45...65 Hz	**IV24**	–	+	–	–
SKALEN-VARIANTEN					
Teilung und Zeiger					
Einfachteilung	**GD1**	N	N	N	N
Doppelteilung [1]	**GD2**	A	A	A	A
Zusätzlicher Aufdruck					
Zweite Bezifferung schwarz [1]	**SK982**	A	A	A	A
Zweite Bezifferung rot (RAL 2002) [1]	**SK983**	A	A	A	A
Aufschrift					
Ohne zusätzliche Aufschrift	**SM99**	N	N	N	N
Aufschrift ≤15 Zeichen deutsch [1]	**SM991**	A	A	A	A
Aufschrift ≤15 Zeichen Fremdsprache [1] (lateinische Buchstaben)	**SM993**	A	A	A	A
Farbige Marke rot (RAL 2002) [1]	**ST981**	A	A	A	A
Rotes Feld (RAL 2002) [1]	**SU981**	A	A	A	A
Grünes Feld (RAL 6018) [1]	**SU982**	A	A	A	A
GEHÄUSE-VARIANTEN					
Einsatzgebiet					
Normalausführung	**LB99**	N	N	N	N
Bedingt tropenfest	**LB1**	A	A	–	–
Schutzart					
Listenmäßig	**LH99**	N	N	N	N
Gehäuse-Frontseite IP 54, Klemmen IP 20	**LH22**	A	A	–	–
Frontrahmenfarbe					
Schwarz, matt	**MA2**	N	N	N	N
Grau, RAL 7037, matt	**MA11**	A	A	A	A
Glas					
Normalausführung	**MG99**	N	N	N	N
Glas reflexarm	**MG1**	A	A	A	A
Gerätekennzeichnung					
ohne Kennzeichnung	**MZ99**	N	N	N	N
Kennzeichnung rückseitig [1]	**MZ998**	A	A	A	A

1) Angaben im Klartext
2) Mit separatem Netzteil (Aufpreis) für Spannungen 24 V AC, 115 V AC und 230 V AC, ± 10 %; siehe Messinstrumente-Zubehör, S. 130